

FACULTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1918-1919 — N° 30

RÉSULTATS DU TRAITEMENT

DES

**Plaies simultanées de la Carotide primitive
et de la Jugulaire interne**

PAR LA LIGATURE

(Anévrysmes jugulo-carotidiens)

— ♦ —
THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Et soutenue publiquement le 4 Juin 1919

PAR

LESCHELIER Marius-Maurice

Né à Saint-Etienne (Loire), le 22 septembre 1890



LYON

IMPRIMERIES RÉUNIES

8, Rue Rachais, 8

—
1919

RÉSULTATS DU TRAITEMENT
DES
Plaies simultanées de la Carotide primitive
et de la Jugulaire interne
PAR LA LIGATURE
(Anévrysmes jugulo-carotidiens)

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1918-1919 — N° 30

RÉSULTATS DU TRAITEMENT

DES

**Plaies simultanées de la Carotide primitive
et de la Jugulaire interne**

PAR LA LIGATURE

(Anévrysmes jugulo-carotidiens)

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

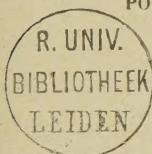
POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Et soutenue publiquement le 4 Juin 1919

PAR

LESCHÉLIER Marius-Maurice

Né à Saint-Etienne (Loire), le 22 septembre 1890



LYON

IMPRIMERIES RÉUNIES

8, Rue Rachais, 8

—
1919

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. HUGOUNENQ DOYEN.
ROQUE ASSESEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, SOULIER, CAZENEUVE, LÉPINE,
PIERRET, BEAUVISAGE, LACASSAGNE.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	}	MM. TEISSIER.
Cliniques chirurgicales		ROQUE.
Clinique obstétricale et Accouchements		BARD.
Clinique ophtalmologique		TIXIER.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques		BERARD.
Clinique des maladies mentales		FABRE.
Clinique des maladies des enfants		ROLLET.
Clinique des maladies des femmes		NICOLAS.
Physique biologique, radiologie et physiothérapie		LEPINE (J.).
Chimie médicale et pharmaceutique		WEILL.
Chimie organique et Toxicologie		POLLOSSON (A.)
Matière médicale et Botanique		CLUZET.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale		HUGOUNENQ
Anatomie		MOREL.
Anatomie générale et Histologie		MOREAU.
Physiologie		GUIART.
Pathologie interne		TESTUT.
Pathologie et Thérapeutique générales		X...
Anatomie pathologique		DOYON.
Médecine opératoire		COLLET.
Médecine expérimentale et comparée		X...
Médecine légale		PAVIOT.
Hygiène		POLLOSSON (M.).
Thérapeutique		COURMONT (P.).
Pharmacologie		ETIENNE MARTIN.
		X...
		PIC.
		FLORENCE.

PROFESSEURS ADJOINTS

Maladies des oreilles, du nez et du larynx	MM. LANNOIS.
Pathologie externe	VALLAS.
Maladies des voies urinaires	ROCHET.

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Chimie minérale	MM. BARRAL,	agrége
Propédeutique de gynécologie	CONDAMIN,	—
Chirurgie infantile	NOVE-JOSSERAND,	—
Accouchements	COMMANDEUR,	—
Embryologie	LATARJET,	—
Anatomie topographique	PATEL,	—
Botanique	BRETIN,	—
Chirurgie expérimentale	VILLARD,	—
Clinique infantile	MOURIQUAND,	—
Déontologie et médecine professionnelle	X...,	—

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
BARRAL.	BRETIN.	ARLOING (F.).	THÉVENOT (Luc.).
COMMANDEUR.	LERICHE.	GUILLEMARD.	PIERY.
NEVEU-LEMAIRE.	THEVENOT (Léon).	POLICARD.	COTTE.
LAROYENNE.	TAVERNIER.	GARIN.	DUROUX.
VORON.	CADE.	SAVY.	BONNAMOUR.
NOGIER.	MOURIQUAND.	FROMENT.	chargé des fonctions.
LATARJET.			SARVONAT
			chargé des fonctions.

M. BAYLE, Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. LÉON BÉRARD, *Président*; LERICHE, *Assesseur*;
MM. TAVERNIER et DUROUX, *Agrégés*.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MES CAMARADES

tombés au Champ d'Honneur.

A MA FILLE

A MES PARENTS

A TOUS CEUX QUI ME SONT CHERS

A MES AMIS

A mon Président de Thèse :

M. LE PROFESSEUR LÉON BÉRARD

*Professeur de Clinique chirurgicale,
Chirurgien de l'Hôtel-Dieu.*

Il a droit à toute notre gratitude pour
l'honneur qu'il nous a fait en acceptant
de présider notre thèse.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ LERICHE

Il nous a guidé dans le choix du sujet
de notre thèse et il nous a prodigué ses
conseils. Nous lui devons notre plus pro-
fonde reconnaissance:

**A MES MAÎTRES DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
DE LYON**

INTRODUCTION

Jadis peu fréquents, les cas de plaie simultanée de la carotide primitive et de la veine jugulaire interne avec survie, permettant au malheureux blessé le secours de la chirurgie dans une ambulance ou dans un hôpital, se sont multipliés considérablement au cours de la Grande Guerre mondiale qui s'est déroulée ces dernières années.

Mais de même que le blessé a été présenté au chirurgien dans des conditions et dans des états différents (qui avec une légère hémorragie persistante, qui avec une grosse infection locale, qui avec un projectile inclus, qui avec une anémie intense, qui enfin avec une tolérance parfaite), de même les résultats obtenus ont été très dissemblables. De là, un coup de fouet donné au désir d'expliquer les échecs, de trouver leur cause et de créer une ligne de conduite susceptible au moins d'en diminuer le nombre, si ce n'est de les éviter tout à fait.

Sur les conseils de M. le professeur agrégé Leriche, à qui revient notre plus entière reconnaissance, nous avons choisi comme sujet de notre thèse cette étude sur le traitement des anévrysmes artério-veineux jugulo-carotidiens; et, nous aidant d'observations inédites de blessés sur lesquels il est intervenu, observations qu'il a bien voulu nous donner à l'appui de nos dires, d'une

part, et de publications récentes, d'autre part, nous étudierons tout d'abord ce qui s'est dit et ce qui s'est fait à ce sujet. Suivront les observations que nous avons recueillies et, de la discussion des résultats obtenus, naîtront les conclusions que nous pensons devoir en tirer.

Nous tenons à remercier ici M. le professeur L. Bérard des observations personnelles qu'il nous a données et de l'accueil aimable qu'il nous a réservé.

CHAPITRE PREMIER

Ce qui s'est dit. Ce qui s'est fait.

Une statistique de Pluyette, en 1886, vante la non-intervention sur les anévrysmes jugulo-carotidiens, en se basant sur la survie des blessés non traités en opposition avec les cas mortels, succédant à la ligature de la carotide primitive. Nous ne discuterons pas ses propres paroles : « *L'expectation est un devoir, l'intervention est condamnable.* » L'expérience nous a suffisamment montré que les anévrysmes jugulo-carotidiens, soit par *les troubles qu'ils entraînent* : troubles circulatoires amenant la dilatation des veines; troubles cardiaques par l'augmentation de la pression sanguine dans le système veineux; troubles respiratoires par compression du pneumogastrique au niveau de la poche; modification de la circulation cérébrale, etc..., soit par l'absence de tendance à la guérison spontanée, doublée de l'augmentation de volume de la poche, *de l'évolution de l'infection* et surtout *de la menace de rupture*, sont, sans conteste, justiciables d'intervention.

La communication pathologique de l'artère carotide primitivo-interne et de la veine jugulaire interne a été, jusqu'en 1914, une maladie assez rare et c'est tout juste si, en consultant soigneusement la littérature chirurgicale, on arrive à en trouver 17 cas. A la fin de 1910,

MONOD et VANVERTS, dans la *Revue de Chirurgie*, n'avaient pu réunir que 11 cas traités chirurgicalement depuis 1889. Il est vrai, comme l'a fait remarquer M. Quénu, que ces auteurs avaient éliminé de leur statistique les communications artério-veineuses récentes, les *hématomes artério-veineux*, et qu'à cause de cela leur statistique est réduite.

Il ne semble pas qu'il faille conserver cette distinction et M. Quénu, totalisant tous les cas, arrivait à un total de 15 observations de communications artério-veineuses jusqu'à la guerre. On voit donc qu'il s'agissait là d'une variété d'anévrysmes tout à fait exceptionnelle.

La guerre a beaucoup augmenté la fréquence des communications artério-veineuses. En février 1918, M. Marquis en comptait 39 observations et nous-même avons pu en trouver treize nouvelles :

3 cas traités par M. Leriche (obs. I, II et III).

1 cas traité par le D^r Autefage (obs. IV).

3 cas traités par des chirurgiens anglais (obs. V, VI et VII).

1 cas traité par le D^r Launay (obs. VIII).

1 cas traité par le D^r Aumont (obs. IX).

1 cas traité par le D^r Garrigues (obs. X).

1 cas traité par le D^r G. Coudray (obs. XI).

2 cas traités par M. le professeur Bérard (obs. XII et XIII).

Jusqu'à la publication de M. Marquis, l'opinion générale était que les anévrysmes devaient être opérés le plus rapidement possible et que les blessures de l'artère carotide et de la veine jugulaire interne rentraient dans la règle générale des blessures artérielles. M. Marquis a

attiré l'attention sur les dangers de l'intervention précoce dans les anévrysmes jugulo-carotidiens.

En mars 1918, il rapporte à la *Société de Chirurgie* l'observation de blessés atteints d'anévrysmes artérioveineux jugulo-carotidiens, opérés d'urgence. Ces deux cas ont eu des suites mortelles. Voici brièvement les faits :

Observ. A. — X..., blessé le 5 décembre 1916, présente une petite plaie de la région carotidienne et des signes d'anévrysme artérioveineux. Le projectile (éclat d'obus) est inclus et situé en arrière du paquet vasculo-neurveux, au niveau de la bifurcation de la carotide primitive.

Tout va bien, quand le 16 décembre, le blessé accuse de violentes douleurs au niveau de sa blessure; sa température monte à 39°; la tumeur augmente. On opère d'urgence. On pratique une double ligature, mais, en raison de l'état phlegmoneux de la région, on panse à plat sans réunir les téguments superficiels.

Le lendemain, hémiplegie droite; le 18 décembre, contracture gauche et mort du malade 48 heures après l'intervention.

Observ. B. — Y..., est atteint d'une plaie pénétrante de l'abdomen (qui a évolué simplement dans la suite) et d'un anévrysme artérioveineux jugulo-carotidien gauche. Blessé le 22 octobre, le 7 novembre, la température normale jusque-là, atteint brusquement 40°. La plaie abdominale est cicatrisée.

La tuméfaction au niveau du cou augmente. Le 9 novembre, elle a de nouveau augmenté et le thermomètre accuse 41°.

Une plaque de sphacèle se détache et détermine une hémorragie. Celle-ci arrêtée se renouvelle deux heures après. Devant cette menace, on opère d'urgence.

On lie la carotide au-dessous de la bifurcation (l'inflammation de la région a créé des adhérences très solides, empêchant l'isolement de l'anévrysme).

Le 10 novembre, au matin, l'état paraît satisfaisant, il n'y a pas d'hémiplégie. Mais le soir, la température remonte et le malade est plus agité.

Le 11, la prostration est extrême, la dyspnée vive. La mort survient à 9 h. 30, 48 heures après l'intervention.

Sous l'influence de ces deux cas malheureux, M. Marquis fait les déductions suivantes, à savoir :

1° Qu'il faut toutefois opérer les anévrysmes artérioveineux comme l'a formulé M. Baudet : en présence d'une augmentation de volume ou de production de troubles fonctionnels sérieux;

2° Que l'époque de l'opération peut être brusquement imposée à l'opérateur par une menace d'hémorragie mortelle par exemple;

3° Que les opérations conservatrices (artériorrhaphies et opération de Matas) sont bonnes, mais nécessitent la dissection minutieuse de l'anévrysme, dissection possible seulement à une époque et dans des circonstances particulières;

4° Que la ligature est le traitement usuel (on en compte 28 sur 36 anévrysmes opérés). De là l'importance des deux facteurs suivants, I et II :

I. *La hauteur de la ligature.* — Elle doit, autant que possible, permettre l'installation d'une circulation rétrograde de la carotide externe du côté sain, vers la carotide externe du côté lésé, et de là, dans la carotide interne.

II. *L'âge de l'anévrysme opéré.* — Pour déterminer ce

point idéal, M. Marquis a repris les observations d'anévrysmes jugulo-carotidiens opérés; sur 15 seulement, il a trouvé des dates mentionnées d'une façon précise, donnant deux groupes, *a* et *b*; bien déterminés :

a) Dix observations d'interventions pratiquées *au-delà du vingtième jour* qui a suivi l'accident.

Toutes ont été suivies de *guérison* sans accident paralytique.

b) Cinq cas opérés *avant le vingtième jour*.

Toutes les observations mentionnent *des accidents paralytiques ou mortels*.

M. Marquis conclut donc que, sauf le cas d'urgence commandant l'opération immédiate, on doit intervenir *tardivement* sur les anévrysmes jugulo-carotidiens, au minimum *vingt jours* après la blessure.

Faut-il admettre l'opinion de M. Marquis ou, au contraire, doit-on garder la règle classique? Il serait bien surprenant de voir ce chiffre de vingt jours constituer une délimitation si nette entre le danger et l'innocuité de la ligature de la carotide primitive et de la veine jugulaire interne. Mais cela ne suffirait pas pour trancher la question, et c'est à l'examen des observations que l'on doit demander la solution de ce point de thérapeutique. C'est ce que nous avons essayé de déterminer, en cherchant, avec des observations nouvelles, à voir si l'opinion de M. Marquis était exacte.

Depuis sa communication jusqu'à maintenant, nous avons trouvé treize observations nouvelles, dont deux inédites, et c'est avec ces observations que nous allons essayer d'examiner ce problème.

CHAPITRE II

Observations non comprises dans la statistique de M. Marquis.

OBSERVATION I. (Inédite, due à M. LERICHE.)

X..., blessé à Hébuterne, le 7 juin 1915, par éclat d'obus, est entré le 9 à l'H. O. E. 16, avec une dyspnée assez intense et un gros hématome du cou du côté gauche. Dans l'après-midi qui suit l'entrée, la dyspnée augmente considérablement, le malade est violacé, asphyxique et une intervention d'urgence est nécessaire.

A l'examen, on trouve sur la partie gauche du cou un gros hématome tendu avec thrill, douleur à la déglutition, inégalité pupillaire. L'orifice d'entrée est une petite plaie à la partie moyenne et l'éclat est resté du même côté du cou.

L'état asphyxique est tel, que l'on se borne à donner quelques gouttes de chlorure d'éthyle. Le malade asphyxie immédiatement, cesse de respirer dès les premières bouffées. Au lieu de s'attarder à faire une trachéotomie, on décide d'intervenir immédiatement sur l'hématome qui comprime mécaniquement la trachée.

On mène une grande incision sur l'hématome, on ouvre la poche largement; un flot de caillots s'échappe, suivi immédiatement par un énorme jet de sang.

Deux doigts sont enfoncés dans la plaie; à leur contact, on met une pince en haut et une en bas, qui prennent en masse l'artère et la veine. Ces manœuvres ont été excessi-

vement rapides et le malade n'a presque pas perdu de sang en dehors du gros paquet de caillots qui a été évacué et du premier jet qui a été d'ailleurs très violent.

Ceci fait, on pratique la respiration artificielle; mais on n'arrive à obtenir que quelques mouvements respiratoires qui ne durent pas et on ne réussit pas à ramener le blessé à la vie.

La vérification des lésions montre que la carotide primitive a été presque complètement coupée; que la jugulaire interne présente à son contact une déchirure de 3 à 4 millimètres. L'éclat est en arrière de ces vaisseaux, au ras du pneumo-gastrique et sa pointe a incomplètement coupé le sympathique.

Cette observation montre le danger qu'il peut y avoir à attendre en présence d'un anévrysme artério-veineux. Il est probable que le blessé aurait guéri s'il avait été *précocement opéré*, c'est-à-dire avant l'installation de cet *état asphyxique*.

OBSERVATION II. (Inédite, due à M. LERICHE.)

R..., blessé le 31 juillet 1917, est amené à l'H. O. E. de Bouleuse huit heures après une blessure du cou par balle. Il existe, sur la région gauche du cou à la partie moyenne, une petite tuméfaction, grosse comme un œuf, non pulsatile. Le malade ne présente pas de signes pupillaires, ni de dyspnée.

Intervention immédiate : incision sur la tuméfaction descendant jusqu'à la clavicule; isolement de la carotide primitive à la base du cou après section partielle du sterno-cléido-mastoïdien. Fil d'attente moyennement serré sur la carotide, incision de l'hématome, évacuation des caillots. Du sang vient par la veine jugulaire interne, que l'on

pince latéralement, et un peu par le bout supérieur de la carotide, en très faible quantité.

Ligature de la carotide au-dessus d'une déchirure qui a détruit la partie antérieure de l'artère et résection de 4 centimètres de l'artère.

Double ligature de la veine avec résection du segment veineux interposé, emportant la zone de la blessure veineuse.

Pansement à plat. Suture de la plaie faite 5 jours après. Guérison.

Remarque. — Il n'y a eu aucun trouble circulatoire, sinon un peu de congestion de la face, due à la ligature de la jugulaire interne.

Voilà une observation très concluante. L'opérateur n'a même pas attendu un signe démontrant l'urgence de l'opération. Celle-ci faite dans *d'excellentes conditions* n'a présenté *aucune suite fâcheuse*, quoique pratiquée moins d'un jour après la blessure.

OBSERVATION III. (M. LERICHE, *Lyon Chirurgical*,
juillet-août 1917.)

K. Vladimir, du 6^e régiment d'infanterie russe, a été blessé le 16 avril 1917, par un éclat d'obus, qui est entré sur le rebord du maxillaire inférieur gauche, n'est pas ressorti. L'hémorragie immédiate fut abondante. Elle s'arrêta sous le premier pansement avec lequel K. fut évacué le 18 et avec lequel il entra à l'hôpital du Panthéon le 19.

Ce jour-là, l'état général est bon, il n'y a ni hémorragie, ni dyspnée, ni fièvre, mais le blessé se plaint d'une grande difficulté pour ouvrir la bouche; il parle à voix chuchotée, a un peu de paralysie faciale basse, un syndrome symp-

thique complet du côté de l'œil gauche (exophtalmie, myosis, diminution de l'ouverture palpébrale).

La région sous-maxillaire est le siège d'un petit épanchement qui point sous la peau, près de l'orifice d'entrée; il y a manifestement une fracture du rebord inférieur de la mâchoire, sans solution de continuité de l'os. Les mouvements du cou sont un peu limités, mais ils se font, somme toute, assez bien; il y a un peu d'empâtement de la région carotidienne, mais ni hématome, ni battements. La radiographie montre l'éclat à la partie moyenne du cou.

On intervient de suite, sous anesthésie au chlorure d'éthyle. Par l'incision classique, on découvre le paquet vasculo-nerveux du cou; la gaine est un peu ecchymotique, mais il n'y a pas d'hématome. On isole la carotide primitive et on perçoit un gros éclat, à demi logé dans la carotide externe et pointant vers la veine, en avant du pneumogastrique. A côté de lui, en arrière de lui, il y a une cuillerée à café de pus jaune, qui est épongé.

L'artère est transversalement sectionnée au ras de ses branches inférieures, dont deux sont également coupées. Pendant que l'on libère l'artère pour la lier au-dessus et au-dessous, un flot de sang vient brusquement de la jugulaire: M. Leriche met son doigt là d'où vient le sang, c'est-à-dire sur une grosse déchirure veineuse et l'hémorragie s'arrête.

Le fragment carotidien lésé est réséqué, les branches coupées sont liées. De même la jugulaire interne est pincée au-dessous de l'éclat qui est enlevé parce qu'il empêche de libérer la veine au-dessus. On peut alors lier la jugulaire au niveau de l'angle de la mâchoire et réséquer le fragment veineux dont toute la paroi antérieure est déchirée. Tout ceci s'est passé sans incident. Le pneumogastrique, intact entre les deux vaisseaux, a été vu le long de l'intervention et convenablement protégé. Le sympathique n'a été ni vu, ni cherché. Il y a de gros ganglions dans la plaie. On termine en évacuant les caillots, qui sont au contact de

la fracture du maxillaire et en esquillectomisant le foyer de fracture sans importance. Pansement à plat.

Suites très simples : le syndrome sympathique, la paralysie récurrentielle restent identiques; il n'y a ni maux de tête, ni somnolence; l'évolution est apyrétique; la plaie pansée à la solution salée hypertonique pendant quelques jours se cicatrise très rapidement sans la moindre suppuration.

Le 13 mai, au vingt-quatrième jour, par une journée très ensoleillée et une chaleur lourde, le blessé, qui a déjà fait deux ou trois petites sorties, va se promener toute l'après-midi et revient le soir en se plaignant de très vives douleurs de tête.

Le lendemain, les douleurs de tête persistent; très violentes, avec paroxysme, elles ont le caractère net d'une névralgie du trijumeau : franchement unilatérales, elles occupent la face et le crâne, s'irradient vers la région occipitale et vers l'oreille; les points sus et sous-orbitaires et mentonnier sont douloureux à la pression. Tout contact est insupportable. Le blessé reste couché, la tête enfoncée dans des oreillers, indifférent à tout et le masque angoissé. La moitié gauche de la face est plus colorée que la moitié droite. Comme il existe un syndrome sympathique oculaire, l'aspect est très frappant et on se demande s'il ne s'agirait pas là d'une névralgie d'origine sympathique, quelque chose irritant le nerf coupé au niveau de son bout supérieur. La morphine calme peu les douleurs.

Le 15, état identique, peut-être les douleurs sont-elles un peu plus espacées. Température 40°; pouls 100. Il n'y a ni vomissement, ni constipation, le ventre n'est pas rétracté. On fait une ponction lombaire qui donne un liquide parfaitement limpide en hypotension manifeste. A cause de cela, on pratique une injection de 250 centimètres cubes de sérum artificiel sous la peau.

Le 16, les douleurs, toujours unilatérales, ont diminué

et sont un peu plus espacées. La face est toujours plus colorée du côté gauche.

Le 18, mieux sensible, mais faiblesse très grande. Les douleurs de la tête sont moins grandes, la température est à 37°5. Il semble que l'on ait eu affaire à une insolation violente avec réaction méningée. Cependant, en fin d'examen, le blessé se plaint d'une surdité de l'oreille gauche avec douleur de ce côté de la tête. Il n'y a ni écoulement d'oreille, ni signe mastoïdien. On recherche à nouveau sans en trouver des signes méningés : il n'y a notamment pas de signe de Kernig; le pouls est à 70.

Le 19, nuit mauvaise, céphalée diffusée. Le malade se plaint à nouveau de sa surdité croissante de l'oreille gauche. De ce côté apparaît, dans la journée, un léger écoulement séropulent. Il n'y a pas de douleur mastoïdienne. On met de la glace sur la tête, mais elle n'est pas supportée.

La température est élevée. L'hypothèse émise de phlébite de la jugulaire ou d'un de ses affluents, on cherche les signes sans en trouver. Il n'y a aucun symptôme de stase veineuse de la face, du crâne ou du cou.

Le 20, mauvaise journée, l'oreille coule davantage, la température reste élevée, les douleurs de tête augmentent. Il n'y a toujours aucun signe mastoïdien, ni œdème, ni douleur à la pression. Hyperesthésie diffuse; pas de signes oculaires, pas de paralysies, pas de photophobie nette.

Le 21, une radiographie ne montre rien. On fait porter le blessé dans le service d'otologie où le Dr Malherbe l'examine et ne trouve rien du côté mastoïdien. Il n'attribue aucune importance à l'écoulement d'oreille. Pour lui, il s'agit d'un syndrome méningé au début. Il garde le blessé en observation pour le revoir le lendemain.

Le 22, après examen du Dr Malherbe, le blessé est ramené dans le service du Dr Leriche. Le diagnostic de méningite paraît probable à cause de la céphalée, de l'hyperesthésie cutanée des douleurs éveillées par la pression des masses musculaires; mais il y a bien des signes

divergents : le blessé comprend ce qu'on lui dit, répond aux questions, n'a pas de Kernig, ni de signes oculaires, ni de vomissements, ni de constipation. Par moment il délire d'un délire calme.

Les douleurs d'oreille sont toujours intenses, l'écoulement persiste, il n'y a aucun signe mastoïdien. Peut-être a-t-on l'impression que la région temporale est un peu gonflée, plus saillante que du côté opposé, mais il n'y a pas d'œdème à la pression, ni de rougeur. Une ponction lombaire donne du liquide parfaitement clair, en hypotension. Examiné de suite, il renferme quelques diplocoques et surtout de longues chaînettes de streptocoques. Il n'y a pas de réaction leucocytaire.

Dans l'après-midi, brusquement, l'état s'aggrave : délire continu, agitation extrême, le blessé se lève, s'assoit sur son lit, puis repart, va se mettre sur une chaise longue, indifférent à ceux qui l'entourent. Il ne répond pas aux questions qu'on lui pose. Son faciès a changé. Il n'y a pas de vomissements.

Vers 23 heures, brusque crise de dyspnée intense avec cyanose de la face, contracture des membres, écumé aux lèvres, respiration stertoreuse. Un peu plus tard, nouvelle crise de quelques minutes de durée.

Le 23, le blessé n'a pas repris connaissance, il est comateux avec stertor. Nouvelle ponction lombaire, liquide peu abondant, légèrement trouble. Injection d'électrargol intrarachidienne. Le liquide contient de nombreux polynucléaires et des chaînettes de streptocoques.

Le 24, même état. Nouvelle ponction, nouvelle injection d'électrargol.

Mort le soir à 22 heures.

L'autopsie est pratiquée le 25, par le Dr Robert.

1° Du crâne : Os remarquablement fins, nombreux corpuscules de Pacchini. Liquide céphalo-rachidien trouble. Dure-mère adhérente. Vaisseaux méningés considérablement congestionnés. Plaques purulentes dans la pie-mère.

à la base, dans la région frontale, dans la région corticale et le long de l'artère sylvienne avec forte prédominance du côté gauche.

Autour de la selle turcique, petite nappe de pus, qui communique avec le sinus coronaire par un petit orifice lenticulaire. Le sinus incisé est plein de pus liquide, bien lié. L'abcès du sinus coronaire est cloisonné et ne communique pas avec le sinus caverneux. Cependant, la paroi du sinus caverneux gauche, dans la partie proche de l'embouchure du sinus coronaire, est indurée et infiltrée. Les sinus caverneux, pétreux supérieur et pétreux inférieur, ainsi que les autres sinus, ne présentent aucune lésion macroscopique.

2° De la plaie : Elle est en voie de cicatrisation presque achevée, sauf au pôle supérieur, où se trouve une petite perte de substance de la dimension d'une pièce de 50 centimes, qui conduit profondément jusque vers le sternocléidomastoïdien. Au fond de ce trajet qui ne suppure pas, il y a de nombreux ganglions hypertrophiés dans du tissu lardacé. Les vaisseaux du cou sont pris, eux aussi, dans du tissu dur, infiltré. Pas d'abcès ni là, ni dans la région rétro-pharyngienne. A la section, tissu lardacé autour de la lumière d'un vaisseau : il y a quelque chose qui ressemble à un thrombus infecté, ramolli au niveau de la ligature, mais ce n'est pas sûr et le segment vasculaire est libre au-dessus.

Ce blessé a donc été opéré trois jours après sa blessure, l'opération a eu une évolution normale. *Le malade n'a pas présenté d'hémiplégie.*

La guérison était pour ainsi dire complète, quand est survenue la complication mortelle, une *phlébite suppurée du sinus coronaire.*

M. le professeur Leriche estime que cette complica-

tion n'est pas d'origine artérielle : les thromboses et les embolies septiques survenant après la ligature de la carotide primitive surtout en milieu infecté sont plus précoces et ici le point de départ est nettement veineux. Il estime comme le plus proche de la vérité la supposition suivante, à savoir que l'embolie a été *primitive*; que lors de l'opération un petit caillot septique embolisé est allé d'emblée s'arrêter dans le sinus coronaire, où il est demeuré silencieux, en microbisme latent, jusqu'au jour où des conditions favorables ont brusquement amené la pullulation.

Nous estimons donc, que dans le cas ci-dessus, ce n'est pas l'intervention précoce qui est à incriminer : elle a parfaitement réussi en elle-même, puisqu'il n'y a pas eu de troubles par arrêt de la circulation dans l'artère carotide et dans la veine jugulaire interne. Sans aucun doute le blessé aurait eu beaucoup plus de chances de survie s'il avait subi une opération encore plus précoce, c'est-à-dire avant le développement de l'infection.

OBSERVATION IV. (M. AUTEFAGE, *Bulletin de la Société de Chirurgie*, du 17 décembre 1918.)

Le soldat de 2^e classe, L. J., a été blessé le 31 octobre, à 16 h. 30, par des éclats de grenade. Le lendemain matin à 8 heures, le chirurgien trouve une petite plaie au niveau de la partie moyenne de la région carotidienne gauche et une autre à la partie moyenne de la face supérieure de la clavicule droite. Celle-ci ne saigne pas, mais celle de la région carotidienne laisse écouler du sang noir, et toute la moitié gauche du cou est soulevée par un hématome pulsatile.

Le blessé est agité, pâle, se plaint de dysphagie. On décide d'intervenir.

Opération le 1^{er} novembre, à 10 heures du matin. On tombe sur un volumineux hématome qui se rompt brusquement. On va à la découverte de la lésion du vaisseau avec la main gauche, et on pince au-dessus et au-dessous de la déchirure.

Un fil d'attente est placé sur la carotide primitive, mais la suture apparaît impossible, car cette artère est traversée en sétou. Ligatures. Section entre les ligatures.

La veine jugulaire est totalement sectionnée et ses deux bouts thrombosés. Ligature.

Le pneumogastrique est intact.

Drainage. Suture de la peau. Avant de le transporter dans son lit, on fait un litre de sérum au blessé, qui est très pâle.

Les suites sont bonnes. Aucune hémiplégie ; le 14, le blessé va très bien et se lève.

De même que l'observation II, voilà un cas opéré par le Dr Autefage et faisant l'objet d'un rapport de M. Raoul Baudel, qui ne réclame aucun commentaire. L'opération a été *très précoce*; dix-huit heures après la blessure. L'idée première de l'opérateur était de pratiquer une *artériorrhaphie*; les circonstances ne l'ayant pas permis, la ligature double a été très bien supportée et nous ne relevons *aucun trouble cérébral*.

OBSERVATION V. (Lieutenant-Colonel BOND, *The British Journal of Surgery*, octobre 1915.)

G. B., a été blessé au cou à Ypres, le 24 avril 1915, par une *balle*, qui est entrée à travers le sternocléidomastoïdien gauche, juste au-dessous du niveau de l'angle de la

mâchoire. Traversant les tissus profonds en avant de la colonne vertébrale, le projectile est sorti au-dessus de la clavicule droite, sur le bord externe du sternocléidomastoïdien, blessant sur son passage l'artère carotide à son point de bifurcation en carotide externe et carotide interne, la veine jugulaire et l'œsophage. Hématémèse violente sur le moment, mais bientôt arrêtée. Soigné d'abord au Tréport, au II^e hôpital Canadien, il débarque à Douvres le 14 mai et atteint le même jour le V^e hôpital général du Nord, à Leicester.

A son admission, l'orifice d'entrée est presque cicatrisé, l'orifice de sortie à peu près fermé. La radiographie démontre l'absence de tout corps étranger.

Le blessé présente une tuméfaction du cou, au-dessus et au-devant du sternocléidomastoïdien gauche et au niveau du bord supérieur du cartilage thyroïde. Cette tuméfaction, quelque peu mal délimitée, présente une légère expansion pulsatile et un thrill très marqué qui se propage en haut et en bas, dans la direction des vaisseaux, mais principalement vers le haut.

Il n'y a pas de différence dans la couleur du cou ou de la figure des deux côtés. Les pupilles sont égales et réagissent également à la lumière. Pouls radial, égal des deux côtés, force musculaire des deux mains égale.

Le patient raconte, qu'après avoir repris connaissance à la suite de son shock et de son hémorragie, il a entendu des bruits dans sa tête trois jours après; il était légèrement sourd de l'oreille gauche et il a eu une sensation de fatigue et de vertige en se soulevant dans son lit. Enfin, il a ressenti ses battements cardiaques d'une façon anormale.

Sa vue n'est pas affectée; il n'a pas de troubles physiques. Sa mémoire est bonne, quoique il se fatiguât mentalement et physiquement au moindre effort.

Légère dyspnée d'effort. Légère dysphagie.

Six semaines plus tard, la santé restant bonne, mais, en

présence de peu ou pas d'amélioration dans la mobilité du cou et les bruits perçus dans la tête, on décide l'intervention.

Opération le 24 juin, par le lieutenant-colonel Bond : mise à nu et isolement de la veine jugulaire interne et de l'artère carotide, au-dessus et au-dessous de la blessure.

Double ligature de la carotide primitive, qui est suivie tout à fait bas dans le cou.

La position et les rapports du nerf vague avec la blessure et les principaux vaisseaux sont soigneusement examinés.

Réséction de l'artère carotide, sauf à la partie postéro-interne, où il a été nécessaire de laisser une petite portion de la paroi adhérente à l'œsophage, au niveau de la perforation par la balle.

Le nerf récurrent n'a pas été vu. Le pneumogastrique était en dehors, mais intact sur une longueur de 7 centimètres et demi environ, sur le plancher de la blessure.

Drainage. Fermeture. Cicatrisation rapide.

Le 16 juillet, le blessé était debout, guéri.

Les bruits dans la tête étaient presque partis. Il en persistait de légers dans l'oreille droite, à l'occasion de l'occlusion forcée des paupières, ou en bâillant, ou en se baissant.

La sensibilité tactile était égale.

Réflexe rotulien droit, légèrement moins accentué que le gauche. Mémoire conservée entièrement. Aucun trouble de la parole, ni de l'écriture.

Le blessé n'a qu'une sensation de légère faiblesse dans les jambes après une marche.

Le 7 août, il part en convalescence.

Deux points sont à relever dans les résultats de cette intervention faite 60 jours après la blessure : *l'absence de toute infection* et, comme le signale le lieutenant-colonel Bond, *les excellentes conditions* dans lesquelles se

trouvait au point de vue sanitaire ce blessé jeune et vigoureux.

Mais, à côté de ces deux faits qui sont certes de toute importance, nous verrons plus loin dans la discussion que nous entrons là dans le cadre des interventions sur anévrysmes artério-veineux qui peuvent être *différées*, et nous y reviendrons, en rappelant l'opinion de M. TUFFIER.

OBSERVATION VI. (Sir John BLAND-SUTTON, *The British Journal of Surgery*, janvier 1916.)

Une femme de 27 ans, qui travaillait dans un stand réduit, est blessée au cou, du côté gauche, par une *balle de plomb*, du calibre de 22 short. Le coup est parti accidentellement à 6 mètres d'elle, à peine. La balle, après avoir traversé une mince cloison de bois, est entrée dans le cou de cette femme, au niveau du bord postérieur du sternocléidomastoïdien, à hauteur de l'angle de la mâchoire. La blessure s'est accompagnée d'hémorragie et d'une tuméfaction de la région.

Vingt minutes après, un médecin tamponne et panse la plaie, et, 6 heures après, elle entre à l'hôpital de Cardif.

A ce moment, elle présente un œdème énorme autour de la blessure et accuse, dans l'oreille gauche un bruit énorme, comme un train express.

La blessure se cicatrise rapidement, mais l'enflure reste, ainsi que le bruit, qui lui causait tellement du désagrément, que la malade entre dans le Middlesex-Hôpital, sept semaines après l'accident.

Sur le côté gauche du cou, à hauteur de l'angle de la mâchoire, on remarque un petit point rouge, seul signe visible de la blessure; à la palpation, thrill systolique à son voisinage immédiat; on l'entend aussi à l'auscultation,

dans plusieurs parties du cou, plus fortement du côté gauche, mais distinctement du côté droit.

La radiographie montre une petite balle aplatie, apparemment logée dans les muscles prévertébraux du côté gauche, à hauteur de l'angle de la mâchoire.

La marche à suivre était incertaine. La malade demandait qu'on la débarrassât de ce bruit, qui l'empêchait de dormir. Après un long examen, l'opération est décidée : c'était le 5 décembre.

Après incision, on isole facilement la jugulaire interne, sauf en un point, où elle adhérerait intimement à la carotide interne. La veine faciale traversait le champ opératoire, et, pour plus de sûreté, on dut la prendre entre deux ligatures.

La veine jugulaire est liée en haut et en bas et c'est alors que, la veine écrasée, la fistule artério-veineuse devient très apparente.

Deux ligatures sont posées sur la carotide interne, au-dessus et au-dessous de la blessure.

Toutes ces ligatures sont faites rapidement.

On ferme la peau par sutures, interrompues au fil de soie.

Cicatrisation en dix jours.

La balle n'a pas été extraite.

Les suites ont été bien observées et bien notées :

Etat satisfaisant jusqu'au 10. A ce moment, *les mouvements de l'articulation de l'épaule et du coude du côté droit sont diminués*. On trouve une *paralysie* de l'avant-bras et des doigts.

Le 12, *paralysie de la jambe droite*; exagération du réflexe rotulien.

Le 16, légère faiblesse de l'orbiculaire des lèvres et de l'élévateur de la lèvre supérieure. Pas d'insensibilité de la jambe, ni du bras droits.

Le 31, amélioration dans la jambe droite. La malade

peut commencer à se mouvoir; elle a une démarche de *paraplégique*.

Le 6 janvier 1915, elle passe dans le service de neurologie du Dr Campell Thomson, où elle est traitée par des massages.

On note une amélioration, mais *l'impotence* du bras droit persiste.

En mars 1915, elle présente de la diplopie et elle est mise en observation. Elle peut encore marcher, mais son bras droit reste paralysé. Cependant, le pouce et l'index fonctionnent. Elle a du ptosis des deux côtés.

En avril 1915, l'examen ophtalmologique révèle une inflammation de la papille, des hémorragies et une névrite optique double. La vue tombe rapidement.

On en déduit la cause probable : surpression intra-crânienne et thrombose du sinus caverneux.

Dans cette opération rapportée par sir John Bland Sutton, dans le journal anglais de chirurgie, nous nous trouvons en présence d'une intervention *tardive*, bien après le vingtième jour, et nous n'en avons pas moins des accidents paralytiques.

De là à croire qu'on aurait eu de meilleurs résultats en opérant d'une façon précoce, il n'y a qu'un pas et telle est notre opinion; les risques d'embolie septique en auraient été diminués et la thrombose du sinus peut-être évitée.

OBSERVATION VII. (R. Jocelin SWAN, *The British Journal of Surgery*, juillet 1916.)

J. M., blessé le 3 octobre 1915, par un éclat d'obus, entrant au niveau de la partie droite du cou, dans l'angle supérieur, situé entre le chef sternal et le chef claviculaire

du sternocléidomastôïdien. Hémorragie abondante; sensation d'arrachement du bras, puis impotence fonctionnelle du bras droit pendant 24 heures. Pas d'orifice de sortie de l'éclat.

Il entre à l'hôpital le 15 octobre, avec une tuméfaction ovale de 5 centimètres sur 3, sous l'orifice cicatrisé de la blessure.

Pas de thrill, mais expansion pulsatile marquée. Les pulsations temporales sont bonnes à droite.

A l'auscultation, bruit ronflant systolique, surtout au niveau de la tumeur, mais suivi en remontant dans le cou à une courte distance.

La pupille droite est rétractée et ne réagit pas à la lumière.

Fourmillements dans le pouce, l'index et l'annulaire droits.

Sensibilité conservée. Mouvements du bras et de la main normaux.

A la radiographie, on découvre un éclat large et oblong, reposant dans l'intervalle compris entre les apophyses transverses des cinquième et sixième cervicales.

30 octobre. — L'anévrysme augmente de volume. Léger thrill à la pression douce; pupille droite petite; voix normale.

4 novembre. — Opération. Des caillots volumineux cachent les plans anatomiques. Les pulsations sont très marquées dans les veines à la naissance du cou.

On découvre la veine jugulaire et la carotide primitive et un fil d'attente est posé autour de chacun de ces deux vaisseaux.

On va à la recherche de la tumeur en remontant. Les tissus sont très denses et gênent beaucoup l'exploration.

La veine jugulaire est très épaisse et thrombosée.

On pose une ligature, lâche sur la carotide primitive, juste au-dessous de sa bifurcation.

La tumeur est en arrière de la carotide et repose sur

elle; l'artère est fixée fortement et incorporée dans l'anévrysme.

On découvre le pneumogastrique dans un tissu très dense.

La dissection de l'anévrysme est impossible pour faire la suture artérielle. Ligature.

On ouvre verticalement l'artère et on voit dans la paroi postérieure une ouverture large, partiellement remplie de caillots et conduisant dans le sac, derrière les vaisseaux.

Séparation du vague; excision des fragments de l'artère et de la veine.

L'éclat est trouvé, fixé solidement dans le corps de la cinquième cervicale, et il est enlevé.

Nettoyage de la plaie au sérum physiologique.

Fermeture.

Cicatrisation et convalescence très rapides.

Pas d'anémie cérébrale; pas de troubles à aucun moment dans le bras gauche.

Le blessé part le 1^{er} décembre et va très bien.

Revu le 3 janvier, l'état est toujours bon, mais la pupille droite est toujours plus petite que la gauche.

Voilà un cas qui paraît idéal et des résultats satisfaisants, à la suite d'une opération au 31^e jour. Mais analysons les faits.

M. R. Jocelyn Swan, qui a publié cette observation, avait l'intention de pratiquer une *artériorrhaphie*. Or, il s'est trouvé en présence d'un tissu très dense où la dissection était impossible, et il n'a pu suivre son idée première. Il estime ensuite que cette opération aurait été impossible, la suture paraissant illusoire à l'examen de la pièce réséquée, à cause de la faille de l'ouverture et de l'état très friable de ses bords.

Mais en intervenant immédiatement après la blessure,

nous estimons que nous n'aurions pas rencontré ces difficultés. Les tissus n'auraient pas encore subi cette malencontreuse modification de structure; bien plus, pour certains auteurs (Alamartine), *plus on opère tard, plus les lésions artérielles sont grandes*. En fin de compte, la plaie aurait présenté des qualités telles, que la suture eût été praticable. D'autre part, nous aurions pu espérer une libération plus complète du pneumogastrique, Soulignons enfin le fait que toute infection était absente, quoique l'agent vulnérant fût un *éclat d'obus* et que là réside la cause première de la réussite de cette intervention retardée.

OBSERVATION VIII. (M. LAUNAY, *Bulletin de la Société de Chirurgie*, 4 mars 1919.)

C... (Henri), du 87^e R. A. L., est blessé le 15 juillet 1918 à 7 heures et opéré le 17 à 20 heures. Il est porteur d'éclats multiples, par éclat de grenade, dont un particulièrement est entré dans la région carotidienne gauche.

A l'excision de cette plaie, se produit une hémorragie artérielle considérable, ne pouvant venir que de la carotide. Elle est arrêtée par la pression digitale. La section immédiate du sterno-cléido-mastoïdien permet de passer un fil d'attente sur la carotide primitive, en bas, et deux fils au-dessus de la bifurcation, sur la carotide interne et la carotide externe.

L'hémorragie, suspendue par la tension des fils, on constate une plaie de la bifurcation de la carotide, trop large et trop déchiquetée pour être suturée.

La ligature des trois artères est pratiquée sans accidents immédiats, ni tardifs, du moins jusqu'à l'évacuation du blessé, faite en très bon état, quelques jours après.

L'opération de choix, dit M. Launay, qui publie cette observation, l'artériorrhaphie, n'a pu être faite. Les résultats de la ligature n'en sont pas moins indiscutablement à l'encontre de la théorie de l'attente.

OBSERVATION IX. (M. AUMONT, *Presse Médicale*,
10 février 1919.)

K..., soldat de 2^e classe, allemand, blessé le 22 août 1918, entre à l'hôpital le 26. Il présente un séton du cou du côté gauche avec un gonflement important de la région. La tuméfaction est peu expansive et donne la sensation d'un thrill très léger. A l'auscultation, on constate l'existence d'un souffle léger à renforcement systolique.

Pas de troubles respiratoires, mais la voix est éteinte. Les pupilles sont égales.

Le pouls radial gauche est beaucoup plus petit que le droit.

Parésie marquée du territoire du nerf musculo-cutané interne gauche. Etat général bon.

Opération pratiquée le soir même (quatrième jour après la blessure).

Ouverture, repérage des vaisseaux et du pneumogastrique.

Fil d'attente en haut et en bas des deux vaisseaux, artère et veine.

Dissection, ouverture de la poche, suivie d'hémorragie abondante.

Ligature de la jugulaire; compression de l'artère carotide, dans le but de se réserver la possibilité d'une angiorrhaphie.

Une hémorragie violente force à ligaturer l'artère en bas et en haut, au-dessous du bord supérieur du cartilage thyroïde, pour ménager ainsi la possibilité d'une circulation de retour.

La poche continue à saigner : on constate que l'hémorragie persistante vient d'une section partielle du *lobe thyroïdien gauche*. On est contraint de laisser deux pinces à demeure. La poche, très vaste, s'étend le long de la paroi du pharynx, en arrière, jusqu'à la colonne cervicale.

Fermeture *partielle* en deux plans; tamponnement à la gaze, pansement soigneux.

Transfusion deux heures après de 400 à 500 grammes.

Le blessé ressuscite et sort complètement du shock opératoire. La nuit est excellente.

48 heures après, on enlève les pinces à demeure.

L'évolution continue à être parfaite. On allait évacuer le blessé treize jours après l'intervention, quand il fait une *cellulite*, rapidement diffuse du cou, et meurt 15 jours après l'intervention.

M. Aumont, qui a publié cette observation, insiste sur le fait que la ligature pratiquée au quatrième jour a été parfaitement tolérée : aucun accident cérébral. Au dixième jour, il se souvient d'avoir vu le blessé quittant lui-même le brancard, pour s'étendre sur la table de pansement.

Il faut convenir que la mort survenue quinze jours après l'intervention n'est aucunement imputable à la ligature. L'auteur estime avec raison que le développement de la cellulite diffuse mortelle est en rapport avec l'obligation de n'avoir pu suturer qu'incomplètement la plaie cervicale; il nous semble qu'elle est due surtout, sinon uniquement, à la *septicité du trajet* du projectile qui ne put être excisé.

OBSERVATION X. (D^r GUARRIGUES, *Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie*, du 18 mars 1919.)

R..., blessé le 4 novembre 1918, à 16 heures, par un éclat d'obus, qui a pénétré dans la partie droite du cou, est opéré le 6 novembre, à 12 heures.

Plaie punctiforme, un peu en arrière du bord antérieur du sterno-cléido-mastoïdien droit, un peu au-dessous du bord supérieur du thyroïde. Pas d'hémorragie. A cet endroit du cou, tuméfaction mal limitée, peu saillante, et, à la palpation, thrill manifeste. Souffle intense à renforcement systolique. A la radiographie, petit projectile de 5 millimètres, dans tous les sens, localisé à 3 centimètres au-dessous de la peau.

Anesthésie à l'éther; incision le long du bord antérieur du sterno-cléido-mastoïdien et découverte de la carotide primitive, à la base du cou; fil d'attente placé sur elle.

A ce moment, hémorragie énorme, en écartant le sterno, et on n'obtient pas de diminution de cette hémorragie par des tractions sur le fil d'attente.

Alors, section du sterno en travers, pour donner du jour on découvre et on pince la jugulaire interne. L'hémorragie a diminué, mais n'est pas arrêtée.

Le bout *distal* de l'artère saigne *en jet*. On ligature les deux vaisseaux isolément au-dessus et au-dessous de la lésion. Le pneumogastrique est intact.

Réparation au catgut du sterno. Suture. Petit drain inférieur. Injection intraveineuse de un litre de sérum artificiel.

Guérison dans d'excellentes conditions : aucun trouble, aucune gêne de la circulation cérébrale.

R..., a été opéré à la 44^e heure après sa blessure avec un entier succès; c'est un nouveau cas qui contredit l'opinion absolue de l'attente du vingtième jour. Nous signalerons tout spécialement ici, comme le fait remarquer dans son rapport M. R. Baudet, le fait que le bout distal de la carotide continuait à *saigner en jet*; cela nous prouve que la circulation artérielle continue à se faire dans le bout distal de la carotide et que le sang artériel continue à aller au cerveau par la carotide interne. Il n'est donc pas nécessaire d'attendre un temps plus ou moins long pour permettre à cette circulation de s'établir.

OBSERVATION XI. (M. G. COUDRAY, *Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie*, du 18 mars 1919.)

O... (Armand), est blessé le 1^{er} octobre 1918, à 13 heures et opéré le 2 octobre, à 6 h. 30.

Plaie du cou par éclat d'obus, avec hématome assez volumineux de la région carotidienne droite. Le projectile apparaît à la radiographie, à 3 centimètres de profondeur, dans le creux sus-claviculaire.

Débridement, incision sur le bord antérieur du sterno, extraction de l'éclat. On enlève les caillots, tout en comprimant les vaisseaux au-dessus et au-dessous de la lésion présumée. On constate une large plaie latérale de la carotide primitive et une hémisection de la veine jugulaire interne.

Ligatures doubles des deux vaisseaux. Nettoyage à l'éther.

Suture totale au crin.

Le pneumogastrique est indemne.

Suites opératoires simples. Myosis du côté droit aussitôt

après l'opération, mais la pupille réagit bien à la lumière et à l'accommodation. Le blessé se lève le dixième jour et ne présente ni vertige, ni céphalée.

Ce cas de ligature à la dix-huitième heure sans accident consécutif est suffisamment simple et ne demande aucun commentaire.

OBSERVATION XII. (Due à M. L. BÉRARD.)

G... (Gabriel), 31 ans, 14^e chasseurs à pied, blessé le 31 mars 1916, au bois de la Caillette, par un éclat d'obus, entré à 1 centimètre au-dessus de la pointe de la mastoïde gauche et resté inclus dans les plans profonds du cou.

Aussitôt blessé, cet homme eut une forte hémorragie, des vertiges, de l'engourdissement des membres, sans syncope cependant. Pansé 2 heures après, au poste de secours, il part à pied vers l'ambulance la plus proche et fait 6 kilomètres.

Dès le premier jour, il avait perçu lui-même un bruit de souffle avec thrill dans le côté gauche du cou et de la tête.

A l'hôpital de Bar-le-Duc, le 1^{er} avril, on constate un empâtement diffus de la région carotidienne gauche, surtout marqué au niveau du cartilage thyroïde, avec battements, expansion, souffle et thrill.

Le 16 mai, on l'évacue sur l'hôpital américain de Juilly, où il est opéré le 28 juin : on pratique la simple ligature de la carotide primitive gauche.

Cette intervention est bien supportée et suivie à la fois d'un affaissement de la tuméfaction et d'une suppression de tous les bruits objectifs et subjectifs.

Brusquement, le 8 août, après le repas du matin, sans effort spécial, le blessé est pris d'un violent vertige et constate la réapparition du souffle, du thrill et des battements modérés dans la région sous-maxillaire gauche. Il éprouve

en même temps une sensation de gêne du côté gauche du larynx; sa voix est enrouée.

On l'évacue le 15 septembre 1916 sur l'hôpital Buffon.

Il présente, à ce moment, une tuméfaction diffuse de la moitié gauche du cou, au niveau de laquelle se voit la cicatrice de la ligature carotidienne. Cette tuméfaction est le siège de battements et d'expansion légers, avec un thrill très net et un souffle dont le maximum se trouve immédiatement au-dessus de la bifurcation de la carotide. Le pouls de la temporale superficielle est affaibli, mais perceptible. Il n'y a ni paralysie faciale, ni altération des réflexes pupillaires, mais la voix est voilée. L'examen laryngoscopique montre que l'isthme du gosier est refoulé à gauche, avec un gonflement global de la région aryténoïdienne gauche, qui masque la corde vocale sous-jacente.

Le 21 septembre 1916, M. L. Bérard tente la cure radicale de cet anévrysme, avec l'assistance de MM. Sardon et Bonnet. L'incision est reprise sur l'ancienne cicatrice, et conduit dans une gangue scléreuse, où il est difficile de reconnaître les plans anatomiques. Cependant, en se portant un peu en arrière dans la loge du sterno-cléido-mastoïdien, on trouve le repère de l'aponévrose profonde du muscle, et l'on arrive au contact de la poche anévrysmale.

La dilatation de la jugulaire, considérable et de parois très minces, masque complètement les éléments artériels. Il faut de toute nécessité lier d'abord les deux bouts de la veine. Cette poche veineuse se fissure pendant les manœuvres de dissection et l'index gauche reste en place pour obturer le trou. La carotide interne apparaît ensuite, facile à dégager par en haut, tandis qu'en bas, on ne peut libérer que la terminaison de la carotide primitive, encore remplie de sang, malgré la ligature qui en avait été faite trois mois auparavant.

Lorsqu'on veut disséquer le segment carotidien interne ainsi délimité, un jet de sang artériel vient de la carotide externe, dilatée à son origine et en communication à la fois

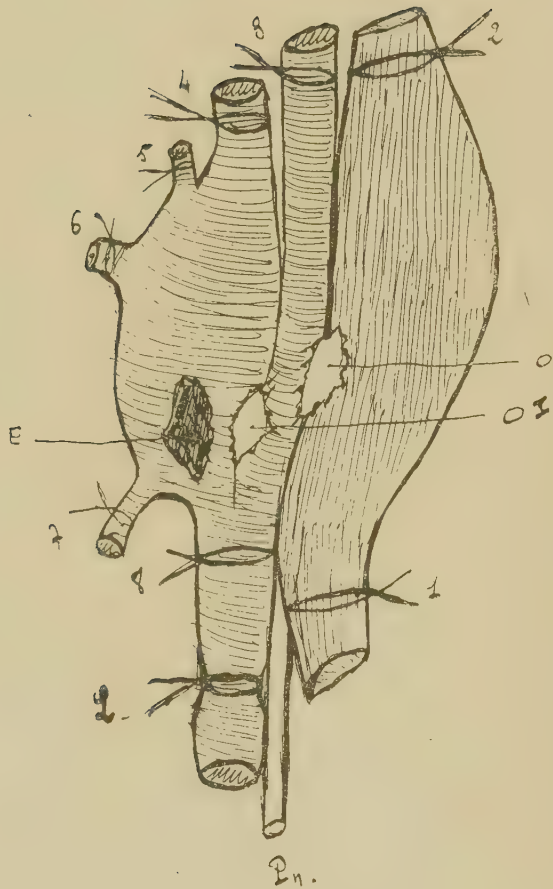
avec la carotide interne et la jugulaire, par les deux orifices qu'a créés le projectile au passage.

C'est alors que l'opération devient le plus laborieuse, car on ne peut mettre en place aucune pince, à cause de la proximité du pneumogastrique. A un moment donné, ce nerf est effleuré du bout de la pince : il se produit une pause respiratoire et cardiaque immédiate, heureusement sans durée. L'index gauche comprime donc l'orifice artériel pendant que la poche, développée sur la carotide externe, est peu à peu isolée. Il faut près d'une demi-heure pour dégager cette poche et pour lier les deux bouts du vaisseau, ainsi que toutes les branches collatérales, par lesquelles revient le sang artériel. Il semble, en effet, que l'obturation de la carotide primitive s'était maintenue, car la ligature ancienne a été retrouvée en place, et que la récurrence de l'anévrisme était due surtout à la circulation collatérale, provenant des branches de la carotide externe.

A l'inférieure de celle-ci, se trouve le projectile qui est resté dans l'artère, et qui a la forme et le volume d'un pèpin d'orange.

Cette opération, qui a duré près d'une heure et demie, avec injections d'huile camphrée et de sérum sous-cutané, sur la table même, laisse le blessé assez « *shocké* » pendant la fin de la journée. Malgré le drainage et le tamponnement léger de la cavité opératoire, la température reste oscillante entre 38 et 39° jusqu'au troisième jour. Le blessé accuse de la dysphagie et sa voix reste voilée. Mais ces incidents sont passagers, et il guérit complètement, ne conservant qu'un léger enrrouement. L'examen laryngoscopique ne révèle plus qu'un peu de paresse de la corde vocale gauche.

Voilà une guérison d'un anévrisme jugulo-carotidien opéré tardivement (première ligature, trois mois après la blessure, cure radicale avec extirpation du fragment



OBSERVATION XII.

Anévrisme artério-veineux avec lésion des deux carotides interne et externe gauches et de la veine jugulaire interne gauche, traité par la résection.

L. Ligature isolée de la carotide primitive pratiquée en juin 1916.

O. OI. Orifices de communication entre les 2 troncs carotidiens et la jugulaire.

E. Eclat d'obus inclus dans la carotide externe.

1, 2. Ligatures des 2 bouts de la veine jugulaire interne dilatée.

3, 4; 5, 6, 7, 8. Ligatures artérielles.

Pn. Nerve pneumogastrique.

des vaisseaux lésés, deux mois et vingt jours après la première ligature), intéressante à plusieurs points de vue. On attache, avec raison, une grosse importance dans le développement de l'infection, au fait que le *projectile* est resté inclus dans les tissus, on fait, d'autre part, une différence énorme entre *la balle* et *l'éclat d'obus* en tant qu'agent vulnérant, celui-ci entraînant presque fatalement des *accidents septiques*. Or, dans l'observation précédente, nous sommes en présence d'un *projectile inclus* et ce projectile est un *éclat d'obus*; bien plus, il est resté dans l'artère *carotide externe*. Ce cas nous montre donc qu'il peut y avoir des *tolérances* parfaites d'anévrysmes jugulo-carotidiens, malgré la *complexité* des lésions des vaisseaux (*voir la figure*), et que l'infection peut parfois ne pas se développer, malgré la présence du projectile dans la plaie. Mais ce sont là des cas tout à fait exceptionnels. On en trouve un exemple ici et guérison s'en est suivie.

OBSERVATION XIII. (Due à M. BÉRARD.)

Capitaine B..., 46 ans, blessé en août 1914, par *balle*, dans la région cervicale.

Orifice d'entrée, en dehors de la portion moyenne du sterno-cléido-mastoïdien *droit*; orifice de sortie, dans le creux sus-claviculaire *gauche*. Les deux orifices ont été rapidement cicatrisés. En octobre 1914, il présente :

1° Une paralysie incomplète, du type radiculaire supérieur, dans le membre supérieur *droit*, et une paralysie du récurrent *droit*;

2° Un anévrysme artério-veineux, entre la carotide primitive et la veine jugulaire interne. La dilatation modérée

du sac égale environ une petite amande mal limitée; elle se trouve à deux travers de doigt au-dessus du bord supérieur de la clavicule *gauche*. Battements, thrill, expansion, souffle à redoublement, assez rude, transmis vers la base du crâne, incommodant fortement le blessé qui se plaint de céphalée et de vertiges au moindre effort. Pas de troubles oculaires.

En novembre 1914, M. le professeur Bérard pratique la cure radicale de cet anévrysme artério-veineux : ligature des quatre bouts et extirpation *facile* d'un *sac* assez épais, du volume d'une bille, intercalé entre les deux vaisseaux, un peu adhérent au pneumogastrique. Pas d'incidents opératoires ou post-opératoires. Pas de troubles de la circulation cérébrale. En août 1916, le blessé a repris, depuis quatre mois déjà, du service dans un Etat-Major aux armées. Il n'accuse aucun vertige, aucun trouble visuel, aucune différence de la force musculaire, entre le côté droit et le côté gauche. Il persiste de la parésie du récurrent droit et du nerf cubital droit (plaie d'entrée du côté droit du cou).

Cette intervention plus de soixante jours après la blessure avec entière guérison est à rapprocher de l'observation V en tous points (agent vulnérant, absence d'infection, organisation des tissus) et se trouve en concordance, elle aussi, avec l'opinion de M. TUFFIER dont nous parlerons au chapitre suivant.

CHAPITRE III

Discussion des résultats.

De l'examen de ces observations, il résulte qu'il y a des guérisons de même que des accidents dans le traitement des anévrysmes jugulo-carotidiens à la suite de la ligature de la carotide primitive, quel que soit le nombre de jours qui sépare la date de la blessure de celle de l'intervention. Il n'est donc pas douteux qu'il faut préférer à la ligature une autre intervention, *l'artériorrhaphie* ou *l'endoanévrysmorrhaphie* transjugulaire, toutes les fois qu'elle est possible. Tout le monde est, du reste, théoriquement de cet avis, mais les cas sont encore peu nombreux où on a pu les pratiquer, quelque envie que l'on en eût. Il n'est pas de chirurgien du front qui n'ait eu le matériel de suture artérielle tout préparé et qui tentât de renoncer à s'en servir. Cependant, il y a eu quelques opérateurs plus heureux et mieux servis par les circonstances.

M. SOUBOTITCH, qui a publié en 1916 deux guérisons sur deux angiorrhaphies et qui déclare l'opération de Matas très propre aux blessures de guerre.

M. P. LECÈNE, qui, en 1918, émet la même opinion et publie un cas d'endoanévrysmorrhaphie suivi de guérison, en opposition avec un cas de ligature de la

carotide avec hémiplegie flasque, quarante-huit heures après l'opération, accident qu'il attribue à une thrombose ascendante.

M. COTTE, qui, en février 1919, à l'appui des idées de M. LECÈNE, rapporte une observation d'un blessé, entré dans son service à *Salonique*, avec un anévrysme jugulo-carotidien bien toléré. Voici brièvement ce cas :

Sénégalais, blessé en juillet 1918. Il l'opère le 19 octobre; aucune lésion du pneumogastrique, ni du sympathique. La veine jugulaire, très distendue, est liée en haut et en bas. L'artère est disséquée, et la poche réséquée au ras de l'artère, qui présente une brèche d'un centimètre et demi. La plaie artérielle est suturée; elle est étanche. Guérison parfaite.

L'auteur estime que c'est une intervention idéale, à condition toutefois que la blessure s'y prête, et que l'on soit pourvu des matériaux nécessaires pour faire une bonne suture vasculaire.

M. R. TOUPET enfin, qui, en mars 1919, a opéré à la 17^e heure un anévrysme jugulo-carotidien par suture artérielle et ligature de la veine jugulaire avec parfaite guérison de son malade.

Nous ne trouvons malheureusement qu'un très petit nombre de cas remplissant les conditions voulues dont parlent MM. Lecène et Cotte; l'état des vaisseaux est le plus souvent déplorable : déchirure de grande dimension, multiplicité des plaies, état friable de leurs bords, état d'anémie obligeant à courir au plus pressé. Dans tous ces cas, c'est la ligature qui s'impose; il est donc

nécessaire d'envisager le moment idéal pour la pratiquer.

Nous avons rapporté plus haut treize observations qui ne sont pas comprises dans la statistique de M. Marquis. Celle-ci se trouve donc modifiée. Quels sont, en effet, les résultats trouvés en examinant ces derniers cas ?

A. — Accidents cérébraux ou mortels consécutifs à la ligature de la carotide primitive :

1° Faite après le vingtième jour : 1 (obs. VI).

2° Faite avant le vingtième jour : 1 (obs. I).

Nous en déduisons qu'il y a, avant comme après le cap du vingtième jour, des accidents possibles.

Mais nous reviendrons ici sur les résultats et nous dirons que le cas malheureux de l'observation I, bien loin de contre-indiquer l'intervention précoce, démontre que l'opération pratiquée au bout du deuxième jour était déjà *trop tardive* et qu'on intervenait sur un blessé déjà *asphyxique*. Les circonstances seules le voulurent ainsi.

B. — Guérisons :

1° Après la ligature précoce : 7.

Nous comprenons dans ce chiffre tous les cas où les blessés ne sont pas morts ou n'ont présenté aucun accident *du fait de la ligature*.

L'observation III, en effet, où l'on rencontre une aggravation brusque au vingt-quatrième jour après l'intervention et une issue fatale au trente-cinquième jour, doit être considérée comme un cas venant à l'appui de la ligature précoce; l'infection, cause de la mort, ne serait probablement pas entrée en ligne de compte si l'opération avait pu être faite encore plus tôt.

Les commentaires sont les mêmes vis-à-vis de l'observation IX. C'est l'infection, qui a emmené le blessé qui avait très bien supporté la ligature précoce.

2° Après ligature postérieure au vingtième jour : 4.

Mais à la suite d'un de ces cas (obs. VII), nous avons exposé plus haut les difficultés rencontrées par M. R. Jocelyn Swan et l'impossibilité dans laquelle il s'était trouvé de suivre son idée première. Enfin, nous avons relevé (même remarque pour l'observation XII) l'absence d'infection, et ce point est capital.

Quant à l'observation V et à l'observation XIII, elles accusent un intervalle de deux mois entre la blessure et l'opération.

Cette remarque nous fait rappeler ici l'opinion de M. Tuffier exposée en novembre 1916 sur la question du choix important de l'époque de l'intervention sur les anévrysmes artério-veineux :

« L'intervention doit être précoce; dit-il, car l'isolement de l'anévrysme est plus facile; au bout de quelques semaines, il s'est formé une gangue fibreuse cicatricielle qui envahit la région et rend la dissection des organes et des vaisseaux impossible ou très difficile. A une période encore plus tardive, des plans se sont constitués, se sont clivés et ont isolé de nouveau les vaisseaux et leur communication, ce qui rend la tâche plus facile encore. »

Guangue fibreuse cicatricielle ou tissu dense de réaction inflammatoire gênent l'opérateur. D'où cette idée que nous avançons, à savoir qu'en présence d'un anévrysme jugulo-carotidien paraissant bien toléré, sans aucun signe d'infection latente, sans projectiles inclus,

si l'on décide de différer l'intervention, il faut attendre longtemps afin d'arriver à cette période où l'organisation des tissus s'est réalisée : c'est le cas exposé dans les cinquième et treizième observations.

La méthode d'attente n'a-t-elle pas encore un inconvénient autre que ceux relevés plus haut, l'infection et l'asphyxie ? Si bien, et c'est la *rupture* de la poche suivie d'une hémorragie qui, si elle n'est pas mortelle d'emblée, nécessite une intervention d'urgence dans des *conditions très défavorables*, sur un blessé affaibli et sans grande tension artérielle. M. P. Aumont a publié récemment à ce sujet une observation intéressante : il y est question d'un blessé pour lequel on différerait l'opération afin de tâcher d'atteindre le vingtième jour. Brusquement, cinq jours après la blessure, la poche anévrysmale se rompt dans le pharynx. L'intervention d'urgence, jointe aux soins classiques des grands hémorragiques, n'empêche pas la mort, qui survient quarante-huit heures après l'opération. Mais il faut noter que M. Aumont signale tout spécialement que cette ligature faite avant le vingtième jour n'a été suivie *d'aucun trouble cérébral* et d'aucune hémiplégie : la conscience du blessé n'est disparue que dans les derniers moments. L'auteur croit devoir attribuer cette mort à *l'état d'anémie aiguë* où la rupture de la poche avait plongé ce blessé.

De là nos conclusions.

CONCLUSIONS

1° L'intervention sur les anévrysmes artério-veineux jugulo-carotidiens doit être *très précoce*, car l'attente expose à des dangers qui sont :

L'évolution d'accidents infectieux:

Les accidents asphyxiques;

La rupture avec hémorragie fatale.

La ligature tardive en milieu infecté, qui provoque les accidents d'embolie septique et de thrombose ascendante;

2° Si la statistique des ligatures a démontré, d'après M. Marquis, qu'il fallait pour opérer attendre au delà du vingtième jour après la blessure, c'est qu'à ce moment dix cas heureux se sont présentés ainsi; l'apport de nouvelles observations a totalement modifié cette statistique, et celle que nous apportons montre avec évidence *qu'avant le vingtième jour on peut avoir des cas de guérison sans incident, et qu'après le vingtième, la ligature de la carotide primitive peut être suivie d'accidents graves, même mortels.*

3° Il en résulte que l'on ne doit pas attendre, sauf indication spéciale, pour opérer; l'opération immédiate

avant toute infection est encore certainement la meilleure, mais il reste certain, ce que l'on savait d'ailleurs avant la guerre, que la double ligature artérielle et veineuse garde une *réelle gravité* et qu'il faut lui substituer, aussi souvent que les conditions anatomiques le permettent, la *suture artérielle* par l'un des procédés connus (artériorrhaphie simple ou endoanévrismorrhaphie trans-jugulaire).

Vu :

Le Président de la Thèse,

L. BÉRARD.

Vu :

Le Doyen,

L. HUGOUNENQ.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Lyon, le 30 avril 1949.

Pour le Recteur et par délégation :

Le Vice-Président du Conseil de l'Université,

DEPÉRET.

BIBLIOGRAPHIE

- ALAMARTINE. — *Lyon Chirurgical*, juillet-août 1917.
- AUMONT. — *Presse Médicale*, 10 février 1919.
- BAUDET. — *Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, 5 décembre 1916, p. 2751.
- *Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, 17 décembre 1918.
- BLAUD-SUTTON (sir John). — *The British Journal of Surgery*, janvier 1916, p. 490.
- COTTE. — *Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, 11 février 1919, p. 235.
- DELBET. — *Du traitement des anévrysmes externes*, Paris, 1889, p. 260.
- DUPLAY et RECLUS. — *Traité de chirurgie*, t. V, p. 742.
- GARRIGUES. — *Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, 18 mars 1919, p. 449.
- JOCÉLYN SWAN (R.). — *The British Journal of Surgery*, juillet 1916, p. 175.
- LANNAY. — *Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, 4 mars 1919.
- LECÈNE. — *Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, 15 janvier 1918.
- LE DENTU et DELBET. — *Nouveau traité de chirurgie*, t. XI, 1911, p. 276.
- LE FORT (René). — *Bulletin de l'Académie de Médecine*, 7 août 1917.
- COUDRAY. — *Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, 18 mars 1919, p. 451.
- LERICHE (R.). — *Lyon Chirurgical*, juillet-août 1917.

LEWIS A. STIMSON. — *Americ. Journ. of Med. sc.*, avril 1884, p. 325.

MARQUIS. — *Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, 5 mars 1918.

— *Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, 24 octobre 1916.

MONOD et VANVERTS. — *Revue de Chirurgie*, 1910 et 1911.

MORESTIN. — *Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, 8 novembre 1916, p. 2484.

PETIT. — *Revue de Chirurgie*, 1885, p. 239.

PLUYETTE. — *Revue de Chirurgie*, 1886, p. 275.

QUEIREL. — *Marseille Médical*, 1872, p. 95 et 354.

QUÉNU. — *Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, 1915, p. 584.

RITCHE. — *Journal of the Royal Army Medical Corps*, t. XXVII, n° 1, juillet 1918.

ROBERT. — Thèse de concours, 1842, p. 51.

RUTHERFORD MORISSON. — *The British Journal of Surgery*, octobre 1915, p. 307.

SOUBBOTITCH. — *Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, 16 février 1916.

— *Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, 22 mars 1916.

TUFFIER. — *Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, 22 janvier 1918.

VERNEUIL. — *Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, 1869, 2^e série, t. X, p. 487.

Suite de l'observation dans le mémoire de L.-H. PETIT, *Revue de Chirurgie*, 1876, p. 239.

